Nomenclatura inorgánica I (E.O. y óxidos)

01. Cierto elemento R presenta 7 electrones de valencia y actúa con su menor E.O. Señale el tipo de óxido que forma y su fórmula.

a) Óxido ácido: RO
b) Óxido básico: RO_2
c) Óxido ácido: R_2O
d) Óxido ácido: RO_7
e) Óxido básico: R_2O

02. Respecto a la formulación y nomenclatura inorgánica, complete:

Una función química es un conjunto de _____ que poseen propiedades _____ semejantes debido a que presentan uno o más átomos comunes llamado _____.

a) átomos - químicas - grupo funcional
b) compuestos - físicas - radical
c) moléculas - químicas - grupo funcional
d) átomos - físicas - radical
e) compuestos - químicas - grupo funcional

03. Determine los estados de oxidación del C, S y N en los siguientes compuestos e indique la suma.

$$CaCO_3;\ Al_2(SO_4)_3;\ HNO_3$$

a) 10 b) 12 c) 3
d) 5 e) 15

04. Determine los estados de oxidación de S, Cl y C respectivamente, en los siguientes iones.

$$SO_3^{-2},\ ClO,\ CO_3^{-2}$$

a) +2; +3; +4 b) +4; +1; +4
c) +4; –1; +1 d) –1; +1; +3
e) +6; +3; +4

05. Los óxidos son funciones binarias las cuales presentan en su estructura al oxígeno, si el elemento que acompaña es un metal se llamará óxido básico, el cual reacciona con el agua y da origen a los hidróxidos o "Bases". Señale un óxido básico.

a) CO_2 b) Li_2O_2 c) Al_2O_3
d) SO_3 e) Cl_2O_5

06. El nombre IUPAC (sistemática) para el compuesto I_2O_7 es

a) anhídrido periódico.
b) óxido de yodo (VII).
c) heptóxido de yodo.
d) óxido de yodo (II).
e) heptóxido de diyodo.

07. Indique la secuencia de verdadero (V) o falso (F) con respecto a los siguientes óxidos:

A. Co_2O_3
B. P_2O_5

I. (A) es un óxido básico y su nombre sistemático es trióxido de dicobalto.
II. (B) es un anhídrido y el número de oxidación del P es +5.
III. Ambos reaccionan con agua formando ácidos oxácidos.

a) VVV b) VFV c) VVF
d) FFV e) FVF

prohibida su venta

08. El CO es un gas asfixiante químico, lo cual significa que reduce la habilidad de la sangre de transportar el oxígeno. Marque la alternativa que denota el nombre correcto de este gas.

a) Óxido de carbono
b) Monóxido de carbono (II)
c) Dióxido de carbono
d) Monóxido de carbono
e) Anhídrido carbónico

09. El estado de oxidación es la carga aparente o real de un elemento cuando forma una especie química. El valor del estado de oxidación depende del tipo de especie química formada. Con respecto a ello, ¿cuál es el estado de oxidación de "X" en: XO_2, H_3XO_4, Li_2X, $X(OH)_3$?

a) + 2, + 3, + 5, + 1
b) + 4, + 5, – 1, + 3
c) + 4, + 5, – 2, + 3
d) + 1, + 2, + 3, + 4
e) – 4, + 5, + 1, – 3

10. Los números de oxidación del cromo, azufre y nitrógeno en los siguientes compuestos $BaCrO_4$, K_2SO_4, Mg_3N_2 son:

a) + 6, – 6, – 3
b) – 6, + 6, + 3
c) – 6, – 6, + 3
d) + 6, + 6, – 3
e) + 6, + 6, + 2

Trilce

prohibida su venta